

Kurzbericht zur Hygieneuntersuchung



(Die ausführlichen Ergebnisse der Hygieneuntersuchung sind in den Berichten 28818 vom 4. Juli 2019 und 28818-2 vom 1. Juli 2019 dokumentiert und liegen dem Auftraggeber Geberit Vertriebs GmbH vor.)

In einer systematischen Untersuchung wurden hygienerelevante Eigenschaften des oben genannten WCs + WC- Sitzes untersucht:

- Untersucht wurde das Zusammenspiel von Oberflächeneigenschaften der Keramik und Spülgeometrie bzw. Lenkung des Wasserstroms zur effizienten Entfernung von oberflächlichen Verunreinigungen (Resten einer Testanschmutzung). Die Bewertung erfolgte durch visuelle Begutachtung, unterstützt durch mikrobiologische Untersuchungen mit vier verschiedenen Testkeimen.
- Die Verbreitung von Keimen (Aerosolbildung) während des Spülvorgangs wurde mittels eines Luftkeimsammlers und dem Aufstellen von Sedimentationsplatten auf den Spülbeckenrand untersucht.
- Zudem wurde die Effizienz eines manuellen Desinfektionsprozesses des WC-Sitzes mit Desinfektionstüchern mikrobiologisch untersucht.

Untersuchung/ Spezifikation	Beschreibung der Untersuchung	Ergebnisse
Spüeffizienz (visuelle Begutachtung)	Aufbringen von je 0,1 ml Testanschmutzung* an 4 Stellen im Spülbecken. Trocknungszeit der Testanschmutzung von 30 min. Wiederholtes Auslösen des Spülvorgangs. Bewertung des Abreicherungsgrads der Testanschmutzung nach jedem Spülvorgang. *Eingefärbte RAMS nach DIN EN 15883-5 ohne Testkeim	Erster Spülgang: Mittlere Restverschmutzung (+ + +) Zweiter Spülgang: Geringe Restverschmutzung (+ +) Dritter Spülgang: Minimale Restverschmutzung (+)
Spüeffizienz (mikrobiologisch) Testkeime: <i>A.baumannii</i> <i>P.aeruginosa</i> <i>E.coli</i> <i>E.faecium</i>	Aufbringen von je 0,1 ml Testsuspension* an 4 Inokulationsstellen im Spülbecken. Trocknungszeit der Testsuspension von 10 und 30 min. Auslösen eines einmaligen Spülvorgangs. Rückgewinnung der verbliebenen Mikroorganismen und quantitative Auswertung. *Eingefärbte RAMS nach DIN EN 15883-5	<u>Trocknungszeit 10 min:</u> Ø log ₁₀ - Reduktion der Lebendkeimzahl (3 Läufe*/ 4 Inokulationsstellen) <i>A.baumannii</i> : 4,0 <i>E.coli</i> : <3,2 <i>E.faecium</i> : <3,4 <i>P.aeruginosa</i> : 1,9 <u>Trocknungszeit 30 min:</u> Ø log ₁₀ - Reduktion der Lebendkeimzahl (3 Läufe/ 4 Inokulationsstellen) <i>A.baumannii</i> : 1,5 <i>E.coli</i> : 1,7 <i>E.faecium</i> : 1,7 <i>P.aeruginosa</i> : 1,8 *Für <i>A.baumannii</i> , für alle anderen Testkeime 1 Lauf
Aerosolbildung Testkeim: <i>E.coli</i>	Aufbringen von je 0,1 ml Testsuspension* an 11 Inokulationsstellen im Spülbecken. >10 ⁹ KBE/ Probe Trocknungszeit der Testsuspension von 10 min. Auslösen eines einmaligen Spülvorgangs. Zeitgleicher Start des Luftkeimsammlers (200L Luft) und öffnen der 3, auf den Spülbeckenrand platzierten, Sedimentationsplatten. Quantitative Auswertung. *Eingefärbte RAMS nach DIN EN 15883-5	<u>Luftkeimsammler</u> Ø KBE-Werte (3 Agarplatten/ 3 Läufe): <1 <u>Sedimentationsplatten</u> Ø KBE-Werte (3 Agarplatten): 7,4 Keine bedeutende Verbreitung von Keimen während des Spülvorgangs
Manueller Desinfektionsprozess Testkeim: <i>E.coli</i> Desinfektionstücher: B. Braun Meliseptol® Wipes sensitive 100 Einwirkzeit: 2 min	Aufbringen von je 0,02 ml Testsuspension (5 % Albumin) an 3 Inokulationsstellen auf dem WC-Sitz. Desinfektion nach Herstellerangaben. Rückgewinnung der verbliebenen Mikroorganismen. Quantitative Auswertung	Minimale Log ₁₀ - Reduktion der Lebendkeimzahl in 3 Läufen: 6,1 Maximale Log ₁₀ - Reduktion der Lebendkeimzahl in 3 Läufen: 6,8 Akzeptanzkriterium der minimalen 6-log Reduktion wurde erfüllt. Die Untersuchung verursachte keine sichtbaren Veränderungen oder Verfärbungen der Proben.

SMP GmbH

SMP bietet innovative Prüf- und Validierungsleistungen im Bereich der Hygiene von Medizinprodukten an. So ist die SMP das weltweit einzige Prüflabor, das die Untersuchung von Reinigungsprozessen mit radioaktiv markierter Testanschmutzung durchführen kann.

Die Prüfungen sind so konzipiert, dass sie international anerkannt werden.

Die erfolgreiche Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen sowie die eigene Forschungstätigkeit gewährleistet den Kunden eine Dienstleistung auf dem jeweiligen Stand der Technik.

Die Qualität der Dienstleistungen hat oberste Priorität. Dafür sorgen regelmäßige Audits, engmaschige Selbst- und Fremdkontrollen und ein striktes Qualitätsmanagement gemäß ISO 9001.

Im Jahr 2013 wurde ein erheblicher Teil der Untersuchungsmethoden in eine Akkreditierung als Prüflabor gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 und den Richtlinien 90/385/EWG und 93/42/EWG eingebracht (siehe Akkreditierungsurkunde D-PL-17769-01-02). Im Jahr 2018 wurden weitere Prüfungen in die Akkreditierung eingebracht und diese um den Bereich Gesundheitsversorgung (Hygiene) ergänzt (siehe Akkreditierungsurkunde D-PL-17769-01-01).



Klaus Roth, Geschäftsführer
Tübingen, 08.08.2019



Dr. Ludger Schnieder, Geschäftsführer
Tübingen, 08.08.2019

